

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-272665

(43)Date of publication of application : 03.10.2000

(51)Int.Cl.

B65D 77/20

B32B 27/36

(21)Application number : 11-074965

(71)Applicant : SUMITOMO BAKELITE CO LTD

(22)Date of filing : 19.03.1999

(72)Inventor : OCHI SHUNSUKE

(54) PACKAGE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a package scarcely or not at all having warpage in a flange part before and after a hot wall disinfection treatment regarding a package with a content filled in a molded main body to be sealed in use of a lid body.

SOLUTION: The package comprises a molded main body and lid body, in which the main body is made up of a surface layer, and intermediate layer, and a seal layer, and the lid body is formed of a surface layer, and intermediate layer, and a seal layer, and further, the surface of the main body contains polycyclohexadimethylene terephthalate(PCT) resin, and the surface layer of the lid body contains PCT resin or biaxially oriented polyester resin, herein, a thickness ratio of each surface layer is 5-50% of the thickness of the main body and the lid body respectively.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

27.11.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

15.06.2004

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application converted
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of
rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-272665
(P2000-272665A)

(43) 公開日 平成12年10月3日(2000.10.3)

(51) Int.Cl.	識別記号	F I	テ-マ-ト*(参考)
B 6 5 D 77/20		B 6 5 D 77/20	G 3 E 0 6 7
B 3 2 B 27/36		B 3 2 B 27/36	4 F 1 0 0

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平11-74965
(22) 出願日 平成11年3月19日(1999.3.19)

(71) 出願人 000002141
住友ベークライト株式会社
東京都品川区東品川2丁目5番8号
(72) 発明者 越智 俊介
東京都品川区東品川2丁目5番8号 住友
ベークライト株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 包装体

(57) 【要約】

【課題】 成形した本体に内容物を充填し、蓋体を用いてシールしてなる包装体に関し、そのフランジ部の反りが熱水殺菌処理の前後において著しく少ないか、全くない包装体を提供すること。

【解決手段】 成形された本体と蓋体とからなる包装体において、本体は表面層、中間層、シール層からなり、蓋体は表面層、中間層、シール層からなり、本体の表面層がポリシクロヘキサジメチレンテレフタレート(PCT)系樹脂を含み、蓋体の表面層がPCT系樹脂又は二軸延伸ポリエステル系樹脂を含み、各表面層の厚み比率がそれぞれ本体、蓋体の厚みの5%以上50%以下の比率である包装体。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 成形された本体と蓋体とからなる包装体において、本体は表面層、中間層、シール層からなり、蓋体は表面層、中間層、シール層からなり、本体の表面層がポリシクロヘキサジメチレンテレフタレート(PCT)系樹脂を含み、蓋体の表面層がPCT系樹脂又は二軸延伸ポリエステル系樹脂を含み、各表面層の厚み比率がそれぞれ本体、蓋体の厚みの5%以上50%以下の比率であることを特徴とする包装体。

【請求項2】 本体のシール層が、3重量%以上のポリプロピレンと、ポリエチレンを含むエチレン系共重合体との混合物である請求項1記載の包装体。

【請求項3】 本体及び蓋体のシール層間でシールされたフランジ部において、本体の外側から、本体の表面層、中間層、シール層、蓋体のシール層、中間層、表面層の順に構成され、包装体の反りが包装後及び熱水殺菌処理後において5mm以内である請求項1または2記載の包装体。

【請求項4】 中間層がガスバリアー層、又は耐ピンホール層、又はガスバリアー層と耐ピンホール層の両層からなる請求項1、2または3記載の包装体。

【請求項5】 ガスバリアー層が、エチレンビニルアルコール共重合体又はポリ塩化ビニリデンのいずれかである請求項1、2、3または4記載の包装体。

【請求項6】 耐ピンホール層が、ポリアミド、ポリウレタン、ポリ塩化ビニル、ポリブテン、又はポリブタジエンのいずれかである請求項1、2、3、4または5記載の包装体。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、成形加工した本体に内容物を充填し蓋体でシールしてなる包装体において、その包装体におけるフランジ部の反りの殆ど無いか或いは全く無い包装体に関するものである。尚、本発明で言うところのフィルムは厚みの厚いシートを含む総合呼称として用いている。

【0002】

【従来の技術】 食品や医薬品等の包装においては、様々な要求性能を満足するために複合化された多層フィルムが多く用いられている。例えば成形された本体と蓋体とからなる包装体の場合、本体側にはガスバリアー性や耐ピンホール性等の性能を付与するため、数種類の未延伸フィルムをラミネートしたり、それらの同時共押出しによる多層フィルムが使われる。一方蓋体側は貼りや印刷のために数種類の延伸フィルムや未延伸フィルムのラミネート品が一般的に広く用いられている。次にこれら本体及び蓋体の厚みとしては、一般的には成形加工を行うため本体側の方が厚みは厚くなり、JISの分類ではシートの区分に属する厚み範囲のものもあり得る。

【0003】 さて、異なる種類の樹脂の場合は言うに及

ばず、一般に同じ種類の樹脂であっても延伸されたものとそうでないものでは物性的に異なり、熱膨張係数や収縮挙動等が異なるため、そのシールされたフランジ部に反りが生ずる。これは商品の見栄えの点で非常にマイナスのイメージを与える。内容物を充填した側を上にして展示する場合、例えば、スライスハムの重ね包装がこの形態に該当するが、本体側へカールすると商品の見栄えが悪いばかりではなく、折角フランジ部に裏印刷した商品名などの文字が見えにくくなる。上述の現象を回避する為に本体と蓋体の複合化の組合せを最適化し、外層材をポリエステル系樹脂の組合せにする事で良好な外観が得られる事が報告されている。(特開平10-67083号公報)

しかしながら、この方法では成形包装後にボイル処理で熱水殺菌を行う用途では外層樹脂どうしの熱融着、白濁現象等が起こる為、用途は熱水殺菌処理を行わない場合に限定されていた。ボイル可能な組合せでの反りの現象の回避手段としては、特開平10-181771号公報のようなPP外層の組合せが考えられるが、ポリエステル系に比べ効果が十分でなく、また光沢等の外観も劣る。このため本発明者、は熱殺菌処理の前後において、比較的安価に、しかもこれ迄の既存の多層化技術の範囲内で上述の反りの現象が回避できないものかと種々検討した結果、本発明の包装体を得るに至った。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 成形された本体と蓋体とからなる包装体において、保存性等の他の諸特性を犠牲にすることなく、本体と蓋体を構成する多層フィルムの構成の違い等から、ヒートシールした場合にフランジ部に反りの問題が生じず、且つその特性が熱水殺菌処理後も継続する包装体を提供する。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、成形された本体と蓋体とからなる包装体において、本体は表面層、中間層、シール層からなり、蓋体は表面層、中間層、シール層からなり、本体の表面層がポリシクロヘキサジメチレンテレフタレート(PCT)系樹脂を含み、蓋体の表面層がPCT系樹脂又は二軸延伸ポリエステル系樹脂を含み、各表面層の厚み比率がそれぞれ本体、蓋体の厚みの5%以上50%以下の比率である包装体である。好ましい実施形態としては、本体のシール層が、3重量%以上のポリプロピレンと、ポリエチレンを含むエチレン系共重合体との混合物であり、本体及び蓋体のシール層間でシールされたフランジ部において、本体の外側から、本体の表面層、中間層、シール層、蓋体のシール層、中間層、表面層の順に構成され、包装体の反りが包装後及び熱水殺菌処理後において5mm以内である包装体である。更には、中間層がガスバリアー層、又は耐ピンホール層、又はガスバリアー層と耐ピンホール層の両層からなり、前記ガスバリアー層が、エチレンビニルアルコー

ル共重合体又はポリ塩化ビニリデンのいずれかであり、前記耐ピンホール層が、ポリアミド、ポリウレタン、ポリ塩化ビニル、ポリブテン、又はポリブタジエンのいずれかである包装体である。

【0006】

【発明の実施の形態】本発明の包装体の包装方法としては、真空成形、圧空成形或いは真空圧空成形といった熱成形された本体容器に内容物を充填し、蓋体で、含気のままシールする含気包装、窒素ガス等の不活性ガスでガス置換もしくはガスフラッシュを行ってシールするガス置換包装、或いは内部を真空にしてシールする真空包装等がある。本発明に用いられる本体及び蓋体の表面層を構成するPCT系樹脂は、ポリエチレンテレフタレートのグリコール成分が1, 4シクロヘキサジメタノールである可塑性樹脂を主成分とする樹脂を指す。PCT単独、又はPCTを主成分として他の樹脂を配合して用いても良い。他の樹脂としては、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート、ポリオレフィン等が挙げられる。

【0007】本体、蓋体の各表面層の厚み比率はそれぞれ本体、蓋体の厚みの5%以上50%以下であり、10%以上40%以下が好ましい。厚み比率が5%未満の場合は、カールを防止する効果が十分でない場合があり、50%を越えるとカールが大きくなる可能性がある。

【0008】多層フィルムの製法においては、従来の方法を用いる事が出来る。例えば、本体については全体を共押出しフィルムとして一度に製膜しても良いし、中間層とシール層を含む部分を共押出ししたフィルムの中間層へ押し出し、ラミネートやドライラミネート等の方法で表面層を付与することもできる。ラミネート適性を向上させるため、中間層のラミネート面側に表面層に用いられる材料を用いても何ら問題はない。更には全体をそれぞれの単体フィルムのラミネートで作成することもできる。蓋体についても同様である。

【0009】本発明の包装体は、フィルムを真空成形、圧空成形或いは真空圧空成形してなる包装体の見栄えを更に良くするため、中間層は言うに及ばず表面層のどちらか或いは両方の面に印刷を行っても良い。例えば一例として、蓋体の裏面に印刷を行い、商品名や内容物に関する一括表示という識別機能を付加させたり、商品の本体側に木目柄、雲龍模様やロゴ等の印刷を行い更に意匠を凝らすこともできる。次の中間層のところで詳述するが、本表面層にコーティング等によってガスバリア性をそのどちら側の面に付与しても良い。

【0010】本発明に用いられる本体及び蓋体の中間層は、中身の保護・保全の為に設けられる。保護・保全の機能としては、ガスバリアー性または耐ピンホール性、またはその両方の付与を指す。ガスバリアー性を付与するには、エチレンビニルアルコールやポリ塩化ビニリデン等の樹脂を用いることが出来るが、蓋体においてはこ

れらの樹脂のコーティングしたフィルムを表面層や中間層に用いても付与出来る。更に蓋体においては、成形を行わないので、アルミニウムや錫等の金属やシリカ等の無機物を10 μ m以下の厚みで蒸着やコーティングしたものをやはり蓋体の表面層や中間層に用いても良い。耐ピンホール性の付与のためには、ポリアミド樹脂、ポリウレタン樹脂、ポリ塩化ビニル樹脂、ポリブテン樹脂或いはポリブタジエン樹脂等を用いることによって可能になる。

【0011】本発明に用いられるシール層は、第一義的には内容物の密閉の目的で設けられる。一般にシール層として用いられる樹脂を用いることが出来るが、ポリエチレン、エチレン酢酸ビニル共重合体やエチレンメタクリル酸共重合体及びその金属架橋物等のエチレン系共重合体、或いはポリプロピレン等のシーラント、エチレン酢酸ビニルや飽和ポリエステル等のシーラントがシール性の点で好ましい。更に易開封性可能な層間剥離タイプや凝集剥離タイプのシーラントを用いることができ、3重量%以上のポリプロピレンと、ポリエチレンを含むエチレン系共重合体との混合物の凝集剥離タイプや層間剥離タイプのシーラントが好ましい。ポリプロピレンが3重量%未満の場合、易開封性の効果が少なくなる。

【0012】包装体の構成としては、本体及び蓋体のシール層間でシールされたフランジ部において、本体の外側から、本体の表面層、中間層、シール層、蓋体のシール層、中間層、表面層の順に構成されていることが反り、コスト等の点よりより好ましい。この構成による反りは5mm以内である。反りが5mmを越えると品物の見栄えが悪くなり商品価値が下がるという問題がある。

【0013】

【実施例】以下に述べる方法によって表1に示す表面層を有する本体及び蓋体フィルムを作成し、フランジ部の反りの程度を調べた。本体を径100 ϕ 、深さ10に成形し、この中に径98 ϕ 、厚み2のスライスハムを5枚入れ包装体内部を真空にしなが、蓋体でヒートシールして包装体を作成した。成形部が中央に来るように130 $^{\circ}$ 角に切り出し、4隅部の反りの高さを蓋体が水平であると仮定した場合の面から本体側への反りをプラスとして測定し、その平均値を反りとした。殺菌条件として100 $^{\circ}$ Cで30分間ボイル処理を行い、処理後の反りを測定した。

【0014】《実施例1》本体の厚みは全体で150 μ mであり、表面層としてPCT(30 μ m)、中間層のガスバリアー層としてエチレンビニルアルコール共重合体(15 μ m)、中間層の耐ピンホール層として6, 66共重合ナイロン(15 μ m)、接着剤(10 μ m)及びシール層として直鎖状低密度ポリエチレン(80 μ m)の構成とした。蓋体は、全体の厚みが62 μ mであり、共押し出しフィルムに表面層として12 μ mの二軸延伸ポリエステルフィルムをドライラミネートした。蓋体の

共押し出し部は、中間層のガスバリアー層としてエチレンビニルアルコール共重合体（ $4\mu\text{m}$ ）、中間層の耐ピンホール層として6, 66共重合ナイロン（ $8\mu\text{m}$ ）、接着剤（ $5\mu\text{m}$ ）及びシール層として直鎖状低密度ポリエチレン（ $33\mu\text{m}$ ）の構成とした。

【0015】《比較例1》本体は、表面層として6ナイロン（ $15\mu\text{m}$ ）、接着剤（ 10μ ）、中間層としてエチレンビニルアルコール共重合（ $15\mu\text{m}$ ）、接着剤（ 10μ ）、シール層としてエチレン酢酸ビニル共重合体（ $70\mu\text{m}$ ）の順で積層した $120\mu\text{m}$ の共押し出しフィルムとした。蓋体は、表面層として $30\mu\text{m}$ の延伸ポリプロピレン、中間層としてポリ塩化ビニリデンをコーティングした $20\mu\text{m}$ のセロハン（Kセロ）及びシール層として $30\mu\text{m}$ のポリプロピレンとポリエチレンの混合物（ポリプロピレン含有量75重量%）からなるイージーピールフィルムをこの順でドライラミネートしたものとし、この蓋体で本体をシールした。

【0016】《比較例2》本体の厚みは全体で $150\mu\text{m}$ であり、表面層としてPCT（ $5\mu\text{m}$ ）、中間層のガスバリアー層としてエチレンビニルアルコール共重合体（ $20\mu\text{m}$ ）、中間層の耐ピンホール層として6, 66共重合ナイロン（ $25\mu\text{m}$ ）、接着剤（ $10\mu\text{m}$ ）及びシール層として直鎖状低密度ポリエチレン（ $90\mu\text{m}$ ）の構成とした。蓋体は実施例1と同様に作製した。

【0017】《比較例3》本体の厚みは全体で $150\mu\text{m}$ であり、共押し出しフィルムに表面層として $30\mu\text{m}$

のポリプロピレンフィルムをドライラミネートした。本体の共押し出し部は、中間層のガスバリアー層としてエチレンビニルアルコール共重合体（ $15\mu\text{m}$ ）、中間層の耐ピンホール層として6, 66共重合ナイロン（ $15\mu\text{m}$ ）、接着剤（ $10\mu\text{m}$ ）及びシール層として直鎖状低密度ポリエチレン（ $80\mu\text{m}$ ）の構成とした。蓋体は、表面層として $30\mu\text{m}$ の延伸ポリプロピレン、中間層としてポリ塩化ビニリデンをコーティングした $20\mu\text{m}$ のセロハン（Kセロ）及びシール層として $40\mu\text{m}$ のエチレンメタクリル酸共重合体金属架橋物をこの順でドライラミネートしたフィルムを用いて本体とシールした。

【0018】《比較例4》本体は、比較例3の本体と同じものを使用した。蓋体は、表面層として $12\mu\text{m}$ の印刷した延伸ポリエステル、中間層としてポリ塩化ビニリデンをコーティングした $20\mu\text{m}$ の延伸ポリプロピレン及びシール層として $30\mu\text{m}$ のエチレン酢酸ビニル共重合体をこの順でドライラミネートしたものとし、この蓋体で本体をシールした。

【0019】《比較例5》本体は、実施例1の表面層を直鎖状低密度ポリエチレンとした以外は実施例1と同一とした。蓋体は、比較例4の蓋体を使用し、本体とシールした。実施例及び比較例の評価結果を表1にまとめた。

【0020】

【表1】

実施例 及び 比較例	本体の表面層		蓋体の表面層		カール (mm)	
	樹脂	表面層の 厚み比率	樹脂	表面層の 厚み比率	包装後	殺菌後
実施例1	PCT	20.0%	延伸PET	19.4%	+4	-3
比較例1	Ny6	12.5%	延伸PP	37.5%	+12	+27
比較例2	PCT	3.3%	延伸PET	18.5%	+4	-8
比較例3	PP74M	20.0%	延伸PP	33.3%	+5	+7
比較例4	PP74M	20.0%	延伸PET	19.4%	+8	+26
比較例5	LLDPE	20.0%	延伸PET	19.4%	+12	+23

カール値：+は底材側カール、-は蓋材側カールを示す

【0021】共押し出し用及びラミネート用として使用した樹脂は以下の通りである。

- ・ポリシクロヘキサジメチレンテレフタレート（PCT）：イーストマン製
- ・6ナイロン（Ny6）：宇部興産製UBE1030B

・エチレンビニルアルコール共重合体：クラレ製エパールJ-102B

- ・6, 66共重合ナイロン：宇部興産製UBE5033B
- ・接着剤：三井石油化学製アドマーNF525
- ・直鎖状低密度ポリエチレン：住友化学製スミカセンα

FZ201-0

- ・エチレン酢酸ビニル共重合体：住友化学製スミカセン CV2090
- ・ポリプロピレンフィルム（PPフィルム）：東レ製トレファン NO
- ・延伸ポリプロピレン（延伸 PP）：東レ製トレファン BO
- ・ポリプロピレンとポリエチレンの混合物：大日本インキ化学製 DIFAREN254
- ・延伸ポリエステル（延伸 PET）：東レ製ルミラー
- ・ポリ塩化ビニリデンコートセロファン（Kセロ）：ダイセル化学工業製 KM-セルシ
- ・ポリ塩化ビニリデンコート延伸ポリプロピレンフィル

ム：ダイセル化学工業製セネシ KOP

- ・エチレン酢酸ビニル共重合体フィルム：タマポリ製 EVAフィルム

- ・エチレンメタクリル酸共重合体金属架橋物フィルム：タマポリ製アイオノマーフィルム

【0022】

【発明の効果】本発明による包装体は、従来の欠陥である本体と蓋体のシールされたフランジ部における反りが熱水殺菌処理の前後において殆ど無いか或いは全くなく、見栄えの優れた外観を呈する。かつ、これまでの既存の多層化技術で様々な機能を合わせ持った多層フィルムを工業的に生産出来る包装体として好適である。

フロントページの続き

Fターム(参考) 3E067 BA02A BA04 BB11A BB14A
 BB25A BB26A BC07A CA24
 EA06 EA32 EE02 FA01 FC01
 GC01
 4F100 AK03C AK04C AK04J AK07C
 AK09D AK15D AK16B AK29D
 AK41A AK46D AK51D AK63C
 AK69B AL01C AL05A AR00C
 AR00D AT00B BA03 BA04
 BA07 BA10A BA10C BA13
 BA25 CB00 DA01 DA03 DB09
 EJ38A GB16 GB18 GB23
 JD02B JJ03 JK14D JL04
 JL12C YY00